

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-076531

(43)Date of publication of application : 08.04.1987

(51)Int.Cl.

H01L 21/68  
B65D 85/38  
G03F 1/00

(21)Application number : 60-215492

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.09.1985

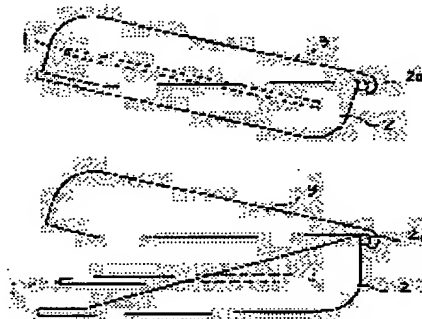
(72)Inventor : KOSUGI MASAO  
IIZUKA KAZUO

## (54) METHOD FOR STORING

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent dust from being blown up by constructing a container such that one of a box member and a lid member involves the upper surface portion of the container, that the other involves the lower surface portion thereof and that a member involving the lower surface portion is moved when the container is opened to insert or take out a substrate into or out of the container, respectively.

**CONSTITUTION:** A reticle 1 is slantly stored with respect to a horizontal plane. When a container is opened to insert or take out the reticle 1 into or out of the container, respectively, a box member 2 on the lower side is automatically lowered by an opening mechanism or the like a hinged door but a lid member 3 is stationary, which is not moved. Even when the reticle 1 is carried to the reticle stage of an aligner by an arm or the like after an opening, since the box member 2 is positioned on the lower side, dust is scarcely heaved up. Thus, there is little possibility that the movement of the box member 2 blows up dust and therefore the probability that the dust falls over the reticle 1 is largely decreased.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-76531

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)4月8日

H 01 L 21/68

7168-5F

B 65 D 85/38

L-7123-3E

G 03 F 1/00

G C A

Z-7204-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 基板収納方法

⑯ 特 願 昭60-215492

⑰ 出 願 昭60(1985)9月27日

⑱ 発 明 者 小 杉 雅 夫 川崎市中原区今井上町53番地 キヤノン株式会社小杉事業  
所内⑲ 発 明 者 飯 塚 和 夫 川崎市中原区今井上町53番地 キヤノン株式会社小杉事業  
所内

⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

基板収納方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 基板を収納する箱部材とその開口部を略密閉状態にする蓋部材<sup>ニ</sup>で構成された容器に基板を収納する基板収納方法において、前記箱部材と前記蓋部材のうちいずれか一方が前記容器の上面部を、もう一方が前記容器の下面部を含み、前記基板を押入出する為に前記容器を開放する際に前記下面部を含む部材を動かす事を特徴とする基板収納方法。

(2) 前記容器が略密閉状態にある時に、前記容器に収納されている前記基板が傾斜している事を特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の基板収納方法。

## 3. 発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は半導体製造装置、特に自動的にマスク、レチクル等の基板を交換する装置において、

マスク、レチクル等を収納する方法に関するものである。

〔従来技術〕

半導体素子製造用のマスク、レチクル等(以下レチクルと呼ぶ)は塵、ホコリ等により精度に悪影響を受けやすいので、その取扱いは最大限の注意を必要とする。当然自動的にレチクルを収納する際にもレチクルに塵が付着しない、又塵が発生しないような防塵策を講じなければならない。その一つとしてレチクルを密閉容器内に収納し、その清浄度を保存する方法が考えられてきた。しかし従来はこの方法で収納されたレチクルを取り出す時にはその容器の上面の開口部を封じる蓋を自動的に開けしたり持ち上げたりしていた。この為、長期間放置により蓋の上に堆積した塵を蓋の移動で舞い上げやすく、この時塵上げ動作による収納容器の瞬間的体積膨張の為に容器内が低圧化するので前述の舞い上がった塵を吸い込んでしまい、レチクル上に塵の降りかかる可能性があった。

## 〔発明の目的〕

本発明は前述従来例の欠点を除去し、レチクル自動挿入出時に塵の舞い上がりにくい、基板収納容器を用いた基板収納方法を提供する事にある。

## 〔実施例〕

第1図に本発明の実施例を示す。第1図(Ⅰ)はレチクルの密閉収納状態、(Ⅱ)はレチクル挿入出時の開放状態である。1はレチクル、2はレチクル1を収納する箱部材、3は箱部材2の開口部を略密閉する蓋部材、2aは蓋部材を扉開けする時に回転中心となるピンである。図には示されていないが、容器は容器収納部材に設置されている。

第1図(Ⅰ)でレチクル1は水平面に対して傾斜させて収納されている。この時収納容器も同様に傾斜させているので、収納容器を水平に置いた場合に比較して蓋部材3に塵の堆積する可能性が少なくなっている。レチクル1を挿入出する為に容器を開放する時には下側の箱部材2を開放機構

には第2図(Ⅱ)のように蓋部材3を自動的に扉開けして下げる。この時箱部材2は固定されていて動かない。塵の堆積のほとんどない蓋部材3を動かして容器を開くので塵を舞い上げる事もほとんどない。又、蓋部材3をどれだけ動かしてもレチクル1は常に水平状態にできて、アーム等による自動挿脱が容易であり、又常に上側を箱部材2が覆って上からの塵の降下を防ぐ。

第1図、第2図の実施例では蓋部材ないし箱部材を扉開けする場合についてのみ記載したが、下側にある蓋部材ないし箱部材を分離して下に降ろす構成や第1図、第2図の(Ⅱ)の状態から箱部材2を引き出し状に動かす構成にしてもかまわない。又容器、蓋部材、箱部材等の形状も適宜変更してかまわない。

## 〔発明の効果〕

本発明によりレチクル挿入出時に塵を舞い上げてレチクル上に塵を降りおとす事のない基板収納容器を用いた基板収納が可能になった。

## 4. 図面の簡単な説明

等により自動的に扉開け風に下げて第1図(Ⅰ)の状態にする。この際蓋部材3は固定されて動かない。開放後レチクルはアーム等でアライナーのレチクルステージに運ばれる。箱部材2は下側にあるので、塵はほとんど堆積しない。この為箱部材2を動かして塵を舞い上げる可能性が少ない。従ってレチクル1に塵が降りかかる確率が従来の方法より大きく下がる事になる。またレチクル1を最初に傾斜させておく事で、箱部材2を下げて容器を開放してもレチクル1を水平状態にしてアーム等で自動挿入出できるという利点がある。

第2図に本発明の別の実施例を示す。第2図(Ⅰ)はレチクルの密閉収納状態、(Ⅱ)はレチクル挿入出時の開放状態である。第1図と同じ部材には同じ表示記号を記載してある。第1図同様容器は容器収納部材に設置されている。第2図(Ⅰ)において蓋部材3は箱部材2の下側にある。この為第1図の実施例の箱部材と同様蓋部材3に塵は堆積しにくい。レチクルを挿入出する時

第1図は本発明の基板収納方法の一実施例を示す図、第2図は同別実施例を示す図である。第1図、第2図ともに(Ⅰ)は基板収納状態、(Ⅱ)は基板挿入出時の開放状態を示す。

図中：

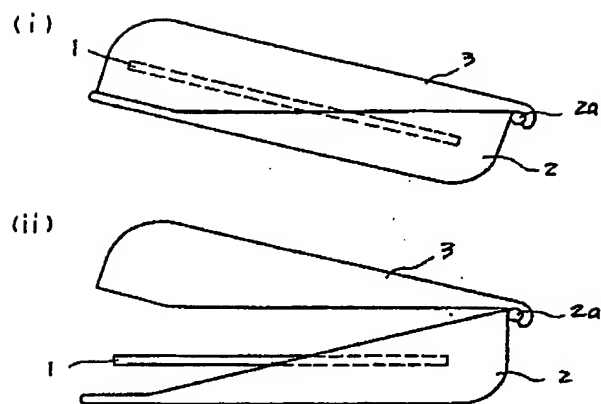
1：レチクル 2：箱部材 2a：ピン  
3：蓋部材

出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸 島 徹 一



第1図



第2図

